Pas je systeem aan voor breedband internet

Nog sneller surfen

De internetspullen op je pc zijn standaard zo ingesteld, dat ze het best werken als je via een modem surft. Je kan ze echter zelf aanpassen zodat ze optimaal zijn ingesteld voor ADSL en kabel.



Dat het internet soms tergend traag is, daar kunnen we helaas niks aan doen. Dat ligt volledig buiten onze controle. Wat we wél kunnen, is ervoor zorgen dat ons systeem zo snel mogelijk kan internetten. Standaard staat onze pc namelijk afgesteld op een modemverbinding, maar die instellingen vertragen je systeem juist als je een ADSL- of kabelaansluiting hebt. In dit artikel laten we je zien hoe je je systeem optimaal klaarstoomt voor breedband.

Connecties

Om een webpagina binnen te halen, opent elke webbrowser een aantal connecties of gelijktijdige verbindingen naar een webserver. Daar moet je je bij voorstellen dat elke afbeelding op een webpagina en de paginatekst zelf allemaal als aparte bestanden gedownload moeten worden. Een browser die dat bestand per bestand zou doen, verplicht je dus te wachten tot het allerlaatste bestand binnen is, voor hij je iets kan laten zien. Browsers zoals Internet Explorer en Netscape doen dat gelukkig niet. Die kunnen meerdere verbindingen tegelijk openen en daarmee evenveel bestanden simultaan downloaden als er verbindingen open zijn. Helaas is het maximum aantal gelijktijdige verbindingen standaard nogal beperkt ingesteld bij met name Internet Explorer. Standaard probeert Internet Explorer amper twee en bij uitzondering vier connecties te openen. Netscape doet het iets beter, want die opent er standaard tot acht. Wij vinden dat dit bij breedbandverbindingen rustig op zestien en misschien zelfs tweeëndertig mag staan.

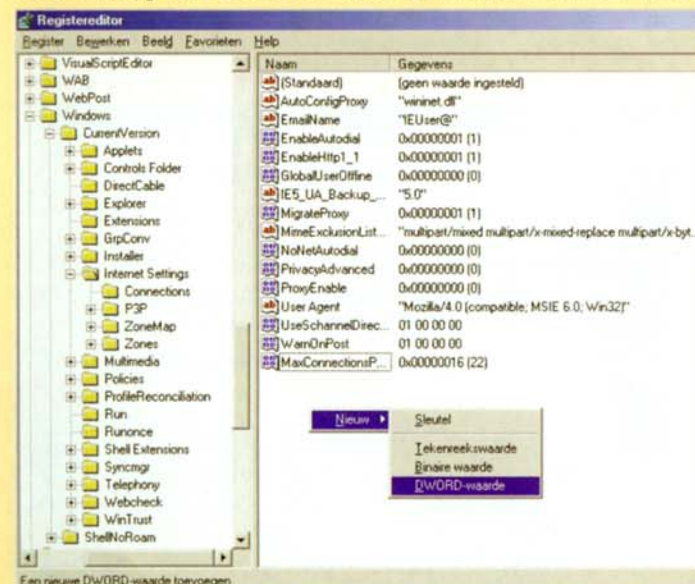
WAARSCHUWING!

In deze workshop leren we je hoe je je systeem kan optimaliseren voor breedbandinternet. Daarvoor moet je echter enkele wijzigingen aanbrengen in het Windows Register en dat is het zenuwcentrum van je besturingssysteem. De kleinste (typ)fout kan erg zware gevolgen hebben. Als je dus besluit om ons te volgen, weet dan dat je dat op eigen verantwoordelijkheid doet. Daarom kan je beter eerst een back-up maken van je register. Hoe dat precies moet lees je in een het kaderstukje 'Register Back-uppen'

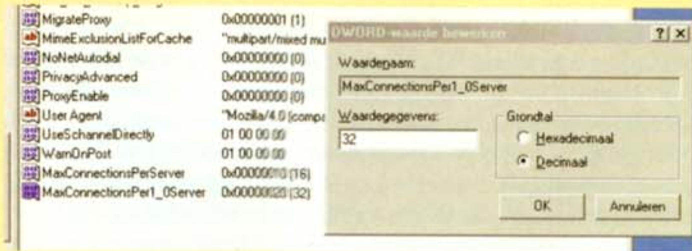
Register

Het aantal gelijktijdige verbindingen wijzigen gaat bij Internet Explorer helaas alleen in het register. Voor je daarin begint te knoeien, maak je er het best eerst een back-up van (zie kaderstuk 'Register back-uppen'). Als er daarna iets foutloopt kan je aan de hand van die back-up je systeem in ere herstellen.

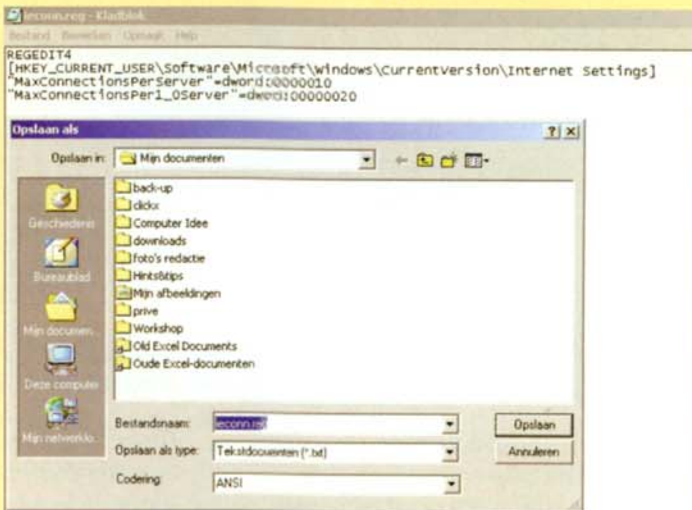
Sluit eerst Internet Explorer af. Start nu RegEdit via START/UITVOEREN en typ dan in de invoerbalk REGEDIT. Ga de boom van re-



Maak nieuwe Dword-sleutels aan.


Maak het grondtal decimaal en typ de nieuwe waarde in.

gistersleutels af volgens dit rijtje: **HKEY_CURRENT_USER\SOFTWARE\MICROSOFT\WINDOWS\CURRENTVERSION\INTERNET SETTINGS.** Kijk even of er twee DWORD-waardesleutels te vinden zijn: **MAXCONNECTIONSPERSERVER** en **MAXCONNECTIONSPERI_OSERVER.** Indien niet, voeg ze dan toe. Dat doe je door in het rechtervenster te klikken met de rechtermuisknop, via **NIEUW** de optie **DWORD-WAARDE** te kiezen en de correcte naam in te vullen. Indien de sleutels er wel staan, dan zal je zien dat ze respectievelijk de waarde 2 en 4 hebben. Dubbelklik erop en geef die twee nu de waarde 16 en 32. Zorg er wel voor dat je een bolletje zet voor de optie **DECIMAAL.** Is die riskante onderneming achter de rug, sluit het register dan af en probeer maar eens een webpagina te openen. Je zal merken dat het nu heel wat sneller gaat.


Maak een tekstbestand in je kladblok en sla het op je harde schijf op als ieconn.reg.


Voer dat bestand daarna uit door via Start en Uitvoeren op je schijf te bladeren.

Als je liever niet in het register prutst - een typfout kan je configuratie om zeep helpen - kan je het ook anders aan boord leggen. Maak een gewoon tekstbestand in je kladblok of in Wordpad en typ de volgende inhoud (maak geen enkele typfout!):

REGEDIT4

```
[HKEY_CURRENT_USER\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Internet Settings]
"MaxConnectionsPerServer"=dword:00000010
"MaxConnectionsPer1_0Server"=dword:00000020
```

Sla het bestand op je harde schijf op als tekstdocument en geef het de naam IECONN.REG. Ga nu naar **START/UITVOEREN** en kies voor **BLADEREN.** Zoek het bestand IECONN.REG op en klik het aan om het te laten uitvoeren. Windows zal je vragen of je de registeraanpassingen wil uitvoeren. Klik op **OK** en klaar is Kees. Als je nu Internet Explorer start, zal je merken dat veel webpagina's heel wat sneller ingeladen worden.
Bij Netscape Navigator kon je nog in de geavanceerde instellingen opgeven hoeveel gelijktijdige verbindingen het systeem moest gebruiken, maar vanaf de Communicator-serie is dat niet meer het geval. De parameter is er nog, maar zit nu verscholen in het geheime woud van de JavaScript-configuratie 'prefs.js'. Zoek dat bestand op je pc en open het met een gewone teksteditor (Notepad, bijvoorbeeld). Daarin moet je namelijk een parameter toevoegen als volgt: user_pref("network.max_connections", 32);

Proxy's en caches

Het voornaamste bezwaar bij vrijwel alle browsers en dus heus niet alleen in Windows, is de gebrekkige cache. Nochtans lees je daar nauwelijks iets over in de tientallen zoniet honderden sites die gewijd zijn aan de optimalisering van Windows en andere besturingssystemen. Toch kan je dat euvel gemakkelijk zelf vaststellen. Zet de harde-schijfcache van je browser maar eens op ongeveer 100 MB. In Internet Explorer ga je daarvoor naar **EXTRA, INTERNET-**

VAKTAAL

ADSL: Asymmetrical Digital Subscriber Line, een communicatietechnologie die je in staat stelt om via de gewone telefoonkabel grote hoeveelheden data te verzenden, zonder dat het telefoonverkeer wordt belemmerd.

Breedbandverbinding: Een type verbinding waarbij de signalen over een coax- of glasvezelkabel gaan en die daardoor een hoge transmissiesnelheid kan garanderen.

Cache-geheugen: Dit is een snel geheugen dat werkt als een buffer tussen de processor en het gewone geheugen. Veel cache maakt je pc sneller, maar ook duurder.

Cachen: Het woord cachen is een toverwoord in het hedendaagse computergebruik. Eigenlijk betekent het gewoon 'bij de hand houden'.

DWORD-vermelding: Type Registervermelding.

JavaScript: Door Netscape ontwikkelde scriptingtaal waarmee html-pagina's uitgebreid kunnen worden met interactief gedrag.

Register(bestanden): Een reeks bestanden waarin Windows allerlei belangrijke configuratiegegevens bijhoudt over de hardware en de besturingsomgeving zelf.

Teksteditor: Programma waarin tekst bewerkt of ingevoerd kan worden.

REGISTER BACK-UPPEN

Alvorens je begint te knoeien in het Windows Register, is het een goed idee daar eerst een back-up van te maken. Klik op de START-knop, kies UITVOEREN en typ SCANREGW gevolgd door een druk op OK. Klaar is Kees. Mocht je die back-up willen herstellen in het Register van Windows, dan moet je dat in de alleenstaande DOS-modus doen (NIET in de DOS-editor onder Windows!). Dat is logisch want Windows gebruikt het register namelijk voortdurend en dan kan je het dus niet tegelijk herstellen. Omdat er vanaf Windows ME geen alleenstaande DOS-modus meer beschikbaar is, moet je in dat geval een opstartdiskette gebruiken. Start de DOS-modus en typ daarin SCANREG /RESTORE en druk op de ENTER-toets.

OPTIES. Klik op het tabblad ALGEMEEN en bij TIJDELIJKE INTERNET-BESTANDEN op INSTELLINGEN. Daar kan je de schijfruimte veranderen. Je zal merken dat naarmate dit gevuld raakt, je browser steeds langzamer wordt. Bovendien laat de browser je gewoonlijk niet meer internetten als hij bezig is zijn cache leeg te maken: dan moet je daarop wachten. Dat geldt zowel voor Internet Explorer als voor Netscape Navigator en Communicator, en dit bij alle versies. Bij Netscape is het nog iets ingewikkelder, omdat je daar zowel de geheugencache als de schijfcache kan configureren. En laat beide nu slecht beheerd zijn!

Onze oplossing is eenvoudig en biedt nog een extra voordeel. Wij halen het cachen van webpagina's weg bij de browser en vertrouwen deze taak toe aan een aparte proxyserver. Die is speciaal daarvoor ontwikkeld en is wel goed thuis in het beheer van geheugen- en schijfcaches. Bovendien is het sowieso nuttig om een eigen proxyserver te gebruiken. Zo weet je tenminste met zekerheid dat het geheugen van die proxyserver alle webpagina's bevat die jij vaak bezoekt en niet alleen de toppagina's van alle klanten van je provider. Omdat je browser op volle snelheid kan communiceren met je eigen proxyserver, heb je bovendien geen last van allerlei netwerkvertragingen bij jezelf of bij je internetprovider. Overigens bespaart een eigen proxyserver bandbreedte bij je provider, die is er dus een grote voorstander van dat je zelf zo'n proxy installeert.

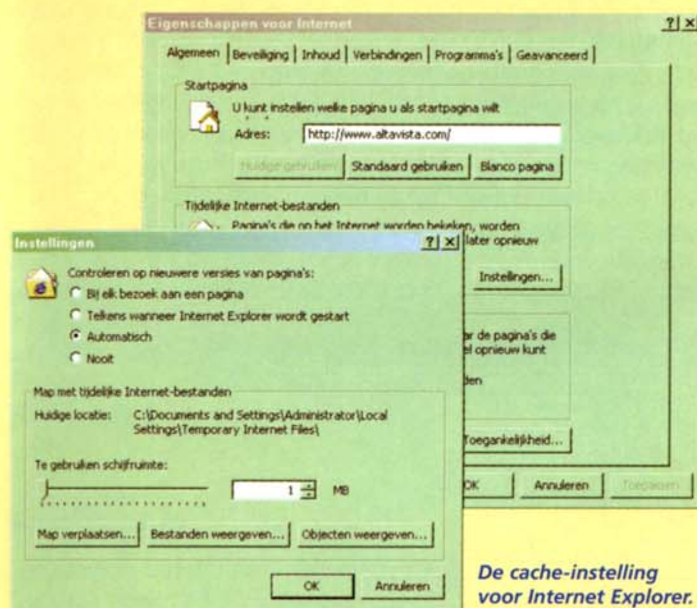
Squid

Voor Windows bestaat er zoals gewoonlijk heel wat software om proxyservers te installeren, maar wij vonden toch Proxy Plus en ProxyI heel interessant: die zijn allebei gratis te gebruiken en te downloaden op Tucows [**www.tucows.com/proxyserver95.html**]. Onze favoriete proxy is echter Squid [**www.squid-cache.org**]: die bestaat voor heel wat platformen en ondersteunt allerlei leuke hebbedingetjes. Voor wie gesteld is op anonimiteit is het leuk om te weten dat Squid allerlei mogelijkheden ondersteunt om je identiteit tijdens het surfen te verbergen. Weet wel dat je niet langer behoorlijk terecht kan op Microsoft-websites zoals MSN en HotMail als je die opties inschakelt. Helaas is de ondersteuning van Squid onder Linux en zelfs OS/2 heel wat beter dan onder Windows. Dat betekent dat de Windows-versie van Squid altijd een paar stappen achterloopt op die van de andere platformen. Daarom is ze echter niet minder bruikbaar. Squid bestaat alleen voor Windows NT/2000/XP, niet voor de 9x/Me-serie.

Behalve die wat slabakkende ondersteuning voor Windows is er nog één nadeel: Squid maakt net zoals veel Linux- en Unix-software gebruik van pure tekstconfiguratiebestanden en er is géén configuratiewizard of iets van die aard. De teksteditor pakken en alles manueel aanpassen is de boodschap. Gelukkig draait Squid namelijk prima zonder dat je een wijziging moet doorvoeren. Denk er wel aan om de eerste keer met 'squid -z' te starten, want de proxyserver moet dan een overzichtslijst van de mappen voor zijn cache voorbereiden. Daarna is het gewoon een kwestie van squid.exe als een achtergrondtaak of bij voorkeur als een systeemdienst te draaien en je bent vertrokken. Standaard werkt Squid op poort 3128 als een web- en ftp-proxy. Als je een andere poort wil hebben, zal je het Squid-configuratietekstbestand (etc/squid.conf) moeten wijzigen. Wat we nu nog moeten doen, is de cache van Internet Explorer of Netscape uitschakelen en een eigen proxy in de plaats gebruiken.

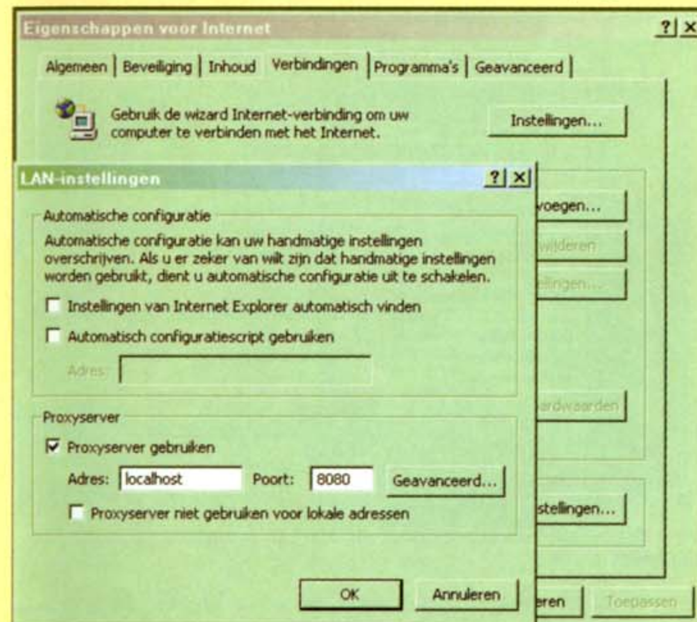
Internet Explorer

Bij Internet Explorer (alle versies) kan je de eigenschappen oproepen door, als de browser nog niet gestart is, rechts te klikken op



De cache-instelling voor Internet Explorer.

het pictogram en dan EIGENSCHAPPEN te kiezen, of door bij een gestarte browser in het menu EXTRA'S te klikken op INTERNET OPTIES. Eerst moet je de browser-cache uitschakelen. Dat doe je op het tab-

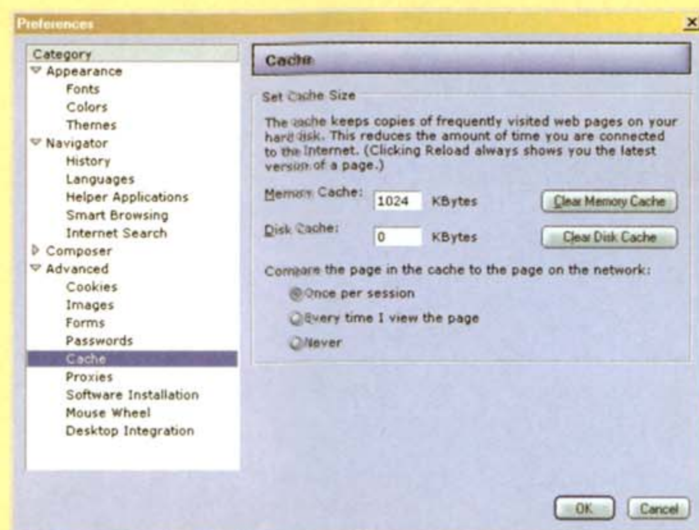


De proxy-instelling voor Internet Explorer.

blad ALGEMEEN, bij TIJDELIJKE INTERNETBESTANDEN. Klik op INSTELLINGEN en verschuif de schuifregelaar helemaal naar links. Daarmee geef je Internet Explorer slechts 1 MB schijfcache. Let wel op dat je dit alleen doet als je op deze pc ook een eigen proxyserver draait! Nu kies je het tabblad VERBINDINGEN en daarin klik je rechts onderaan op de knop met LAN-INSTELLINGEN. Zorg dat niets aangeklikt staat, behalve PROXYSERVER GEBRUIKEN. Vul in het beschikbaar gekomen adresveld LOCALHOST in en als poortnummer 8080 (of de poort die in de documentatie van de door jou gekozen proxyserver vermeld staat).

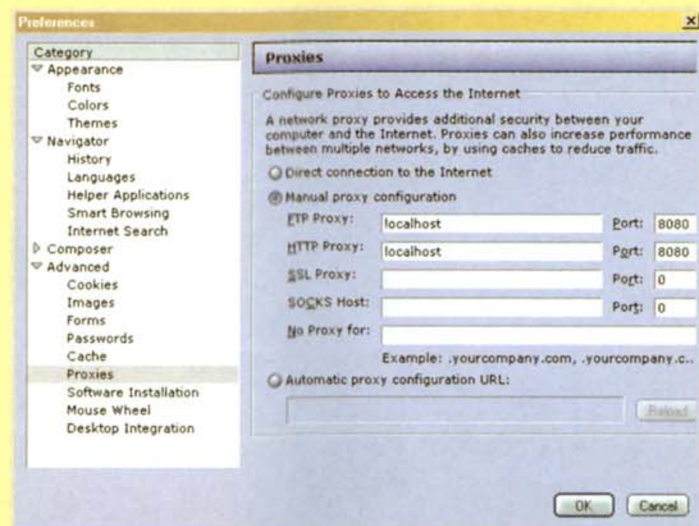
Netscape Communicator

De cache- en proxy-instellingen van Netscape Communicator bereik je via EDIT/PREFERENCES. Zet de schijfcache gewoon op nul en laat de geheugencache op 1024 KB staan. De schijfcache op nul zetten mag je wel alleen maar doen als je op dezelfde pc een proxy



De cache-instelling voor Netscape.

draait! Bij de proxyinstellingen vul je als adres voor de ftp- en http-proxy het woord 'localhost' in en als poort wat er in de documentatie van je proxyserver opgegeven staat. Meestal zal dat poort 8080 zijn.



De proxy-instelling voor Netscape.

Netwerkinstellingen

Ook voor de netwerkinstellingen gaf Microsoft aan Windows parameters mee die geschikt zijn voor internetten via een modem. Helaas schieten die standaardinstellingen zwaar tekort als je surft via een breedbandverbinding of in een Ethernet- of Fast Ethernet-netwerk zit. Het heeft allemaal te maken met de omvang van de TCP/IP-netwerkpakketten. Alle informatie die je via een TCP/IP-netwerk verstuurt of ontvangt, wordt namelijk ingekapseld in netwerkpakketten. Als je de omvang van een dergelijk pakket klein kiest, moet je informatie over heel veel kleine pakketjes verdeeld worden. Kies je de omvang echter te groot, dan riskeer je dat je veel te veel informatie opnieuw over het netwerk moet zenden als er wat misgaat tijdens de transmissie van één pakket. Daarom koos Microsoft voor alle versies van Windows 9x en hoger (ook Windows 2000) voor een netwerkpakketomvang van 8 KB. Windows XP begint bij 16 KB en zoekt dan zelf de beste omvang tussen deze beginwaarde en 64 KB. We raden dus aan deze aanpassing niet uit te voeren voor XP.

Een pakketomvang van 8 KB was OK toen we nog allemaal met modems werkten, maar zeker met de hedendaagse breedbandverbindingen is dat veel te weinig. Wat doen we immers het meeste? Webpagina's laden en downloaden. Het is dus het gunstigst als we onze netwerkpakketomvang afstemmen op het grootste onderdeel van een

VAKTAAL

Back-up: Een kopie van data, bijvoorbeeld bestanden op je harde schijf.

Configuratiewizard: Een handige hulp die je via gerichte vragen rimpelloos doorheen het op elkaar afstemmen van verschillende computeronderdelen helpt.

Ethernet: Een door Xerox, Intel en DEC ontwikkelde standaard voor gegevenstransport in een netwerk. De transportsnelheid van de Ethernet-gegevens via een coaxkabel is Mbit per seconde.

Fast-Ethernet: Bij Fast-Ethernet kan je data versturen in een netwerk tegen een snelheid van 100 Mbit per seconde.

Ftp: (File Transfer Protocol) Protocol voor het versturen van bestanden over een netwerk.

GNU: (Gnu's Not Unix) Project voor de ontwikkeling en verspreiding van gratis software.

Http: Het protocol dat gebruikt wordt op het web voor het transporteren van html-bestanden.

Linux: De freeware versie van Unix ontwikkeld door Linus Torvalds. Linux wordt ontwikkeld onder de GNU en de broncode is vrij beschikbaar voor iedereen.

OS/2: (Operating System/2) Besturingsprogramma voor een pc AT (Advanced Technology: benaming voor een pc met 80286 als processor) of hoger. Dit programma is ontwikkeld door Microsoft. Er is een versie voor IBM en een versie voor Microsoft.

Platform: Ander woord voor computerbesturingssysteem.

Proxy(server): Een computer van je internetprovider die in feite als een tussenstation fungeert tussen je eigen pc en de computer op het net waar je een webpagina wil opvragen. Blijkt de webpagina die je hebt aangevraagd zich reeds op die speciale proxyserver te bevinden, dan krijg je die pagina van daaruit aangereikt. Dat gaat natuurlijk een stukje sneller.

TCP/IP: Transmission Control Protocol/Internet Protocol.

Unix: Besturingssysteem.

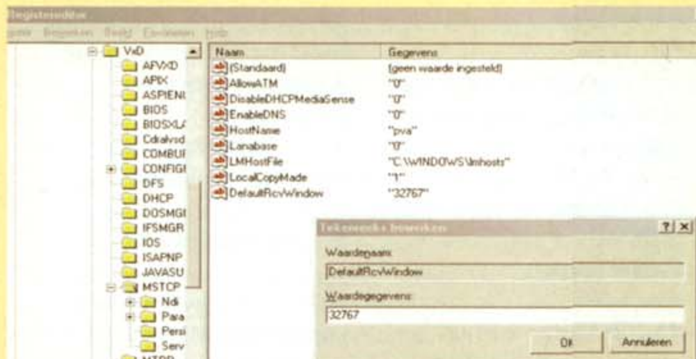
Webserver: Computer waarop html-pagina's klaarstaan om geconsulteerd te worden via het internet.

webpagina. Dat zal normaal een plaatje of foto zijn en die nemen al gauw een goede 100 KB in beslag. Het zou onze netwerkprestaties dus behoorlijk verbeteren als we die netwerkpakketomvang op 128 KB of misschien zelfs op 256 KB kunnen zetten. Het nadeel hiervan is dan weer dat als er wat misgaat bij een kleinere hoeveelheid informatie, dat die dan aangevuld zal moeten worden met een hoop rommel om tot de door ons opgegeven pakketomvang te komen. Helaas kunnen we niet op voorhand voorspellen welke pakketomvang de beste resultaten op jouw systeem zal geven. Het is dus een kwestie van ondervinding. Probeer herhaaldelijk een webpagina met flink wat plaatjes erin binnen te halen en meet hoelang dat ongeveer duurt. Doe dit voordat je de pakketomvang wijzigt. Vul dan een pakketomvang van 32 KB in en meet opnieuw. Verhoog de pakketomvang naar 64 KB en meet weer. Zolang de prestatie stijgt, verdubbel je telkens de pakketomvang totdat het nieuwe resultaat slechter is dan het vorige. De vorige instelling was dan je beste. Probeer dat eventueel uit met meerdere websites om zeker te zijn dat je de meest voordelige instellingen kiest. De beste pakketomvang zal naar verwachting schommelen tussen 64 KB en 256 KB. Daaronder of daarboven is het zeer onwaarschijnlijk dat je iets bruikbaars zal aantreffen. Zo ga je dan tewerk ...

Windows 9x

Maak eerst een back-up van het register (zie kader 'Register Backuppen). DefaultRcvWindow is mogelijk de enige waarde die je hoeft te veranderen om een stevige snelheidsverbetering te zien. Start RegEdit via **Start/Uitvoeren** en typ dan in de invoerbalk **Regedit**. Ga de registerboom van sleutels af volgens het rijtje **HKEY_LOCAL_MACHINE\System\CurrentControlSet\Services\VxD\MSTCP** en zoek daarin naar een sleutel 'DefaultRcvWindow'. Als die er niet staat, moet je hem aanmaken. Klik in het rechtervenster met de rechtermuisknop en maak een nieuwe DWORD-waarde aan voor Windows 95. Voor Windows 98 en Me moet je een tekenwaarde (**Nieuw/String value**) gebruiken. Geef die nieuwe waarde de naam DefaultRcvWindow, dubbelklik erop en maak ze gelijk aan **32767**, of eventueel **65535**. Windows zal deze registerwaarden pas lezen en toepassen bij een herstart, dus je zal Windows na iedere registerwijziging voor de TCP/IP-pakketomvang moeten herstarten. Je kan die procedure opnieuw omzeilen met behulp van een tekstbestand dat je op je harde schijf opslaat als 'W98tcp.reg' en dat je vervolgens via **Start/Uitvoeren** 'uitvoert' (hier voor Windows 98 en Me). In dat bestand zet je dan het volgende:

```
REGEDIT4
[HKEY_LOCAL_MACHINE\System\CurrentControlSet\Services\VxD\MSTC
P]
"MaxRcvWindow"="32120"
```

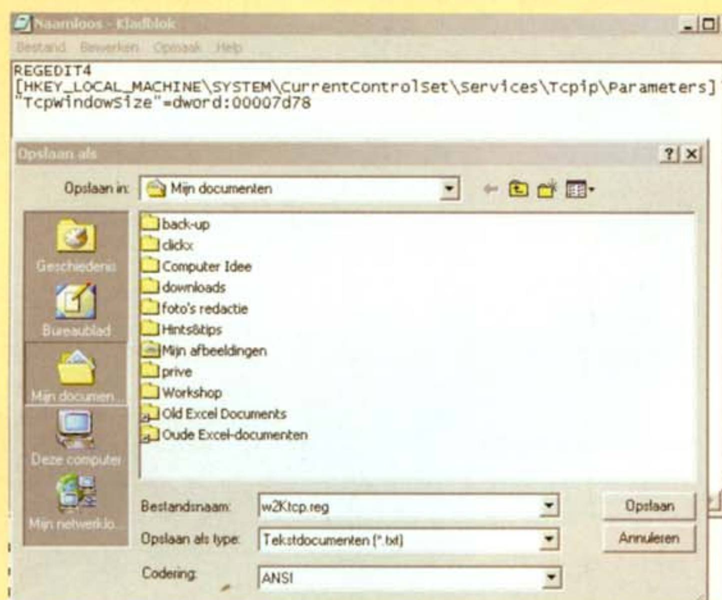


Maak een nieuwe tekenwaardesleutel (voor Win 98 en ME).

Windows 2000 en XP

Zoek in het register naar **HKEY_LOCAL_MACHINE\SYSTEM\CurrentControlSet\Services\Tcpip\Parameters** en voeg hieraan een nieuwe DWORD-waarde toe (met bereik 0 tot en met 65535) en geef die de naam 'TcpWindowSize'. Ook hier vul je een waarde in van **32767** of **65535**. Net als bij Windows 9x zal je moeten afsluiten en herstarten voordat Windows 2000/XP de nieuwe waarde inleest en toepast. Het is echter beter die wijziging niet uit te voeren bij XP, omdat die al zelf de beste pakketomvang tussen 16 en 64 KB probeert te vinden. Voor Windows 2000 kan je ook dit tekstbestand (w2Ktcp.reg) gebruiken met daarin:

```
REGEDIT4
[HKEY_LOCAL_MACHINE\SYSTEM\CurrentControlSet\Services\Tc-
pip\Parameters]
"TcpWindowSize"=dword:00007d78
```



Maak een tekstbestand met je kladblok en sla het op als w2Ktcp.reg.

— Johan Zwiekhorst —

NUTTIGE LINKS

- **Internet Tweak**
  [www.magellass.com/prod-it.html]
- **Pure Performance**
  [www.pureperformance.com]
- **Windows 2000 tips, tricks and tweaks**
  [www.wintweak.com]
- **Windows 9x TCP/IP Registry Entries**
  [http://support.microsoft.com/support/kb/articles/q158/4/74.asp]
- **Windows NT & 2000 TCP/IP Registry Entries**
  [http://support.microsoft.com/support/kb/articles/q120/6/42.asp]
- **WinFiles Proxyserver Software**
  http://winfiles.cnet.com/apps/98/servers-proxy.html
- **Squid proxyserver**
  [http://sourceforge.net/projects/squid]
  [www.serassio.it/download.htm]